



**Expedició de dades:
“Els indicadors relacionats amb la salut”**

Organització: Diputació de Barcelona

Coordinació: Iniciativa Barcelona Open Data

Data: 2 d'octubre de 2019

Horari: de 9.30h a 17h

Lloc: Llars Mundet. Barcelona

Web: <http://dadesxsalut.iniciativabarcelonaopendata.cat/programa/>



Índex:

0. Resum executiu

1. Preparació de l'expedició

- a. Format innovador
- b. Promotors
- c. Context per situar
- d. Metodologia
- e. Proposta de treball inicial dels grups

2. Desenvolupament de l'expedició

- a. Materials previs
- b. Elaboració de la proposta

3. Resultats de l'expedició

- a. Principals obstacles
- b. Visualitzacions
- c. Conclusions dels grups
- d. Reptes al davant

4. Annexos

- a. Fonts de dades
- b. Document excel
- c. Crònica vídeo



0. Resum executiu

L'expedició de dades: "Els indicadors relacionats amb la salut", organitzada per la Diputació de Barcelona i coordinada per Iniciativa Barcelona Open Data, va deixar com a principals conclusions els següents ítems:

- Call for action:
 - Avançar en la millora de la salut.
 - A partir d'aquesta expedició s'hauria d'avançar en obrir més bases de dades, disponibles per a tota la ciutadania, no únicament pels departaments de la Diputació de Barcelona.
 - Caldria donar una ullada als reclams dels diferents grups de treball, perquè apunten necessitats que qualsevol professional es pot trobar a l'hora de fer un estudi o cerca profunda de dades.
 - S'han de detectar els punts més consistents del treball de l'expedició i estirar del fil d'algunes de les propostes finals.
 - L'experiència demostra la idoneïtat de combinar professionals de diferents perfils, àmbits i institucions amb externs, amb un objectiu comú. S'haurien de propiciar noves trobades.
 - Per últim, considerem imprescindible emprendre més accions de conscienciació ciutadana (campanyes de divulgació) de les dades relacionades amb la salut a la demarcació de Barcelona. Sovint només cal una explicació gràfica, amb dades i arguments, per provocar un canvi d'hàbits col·lectiu.

1. Preparació de l'expedició

1.a) Punt de partida

La salut col·lectiva està en gran part determinada per polítiques alienes al sector sanitari. Els factors socioeconòmics, l'educació i la cultura, les característiques físiques de les ciutats i pobles, els factors ambientals, etc., tenen una incidència sobre la salut i la qualitat de vida de les persones més rellevant que el



propi sistema de salut.

Així doncs, la salut està influenciada per l'entorn, no depèn exclusivament de decisions individuals sinó que ve determinada pels factors determinants de la salut (vegeu imatge) i les complexes relacions entre ells, tant directes com indirectes.

En aquest sentit, el Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona treballa per donar suport i per **generar estudis i informació** per tal que els municipis puguin conèixer l'estat de salut de la població, veure l'evolució de les tendències, planificar, avaluar, etc.

1.b) Format innovador

La Diputació de Barcelona va celebrar –el passat 2 d'octubre de 2019– una expedició de dades per **recollir nous indicadors de salut i fonts**, augmentant la transversalitat de les temàtiques, més enllà de les dades recollides tradicionalment i sota la mirada dels factors determinants de la salut.

Una expedició de dades és un format innovador, a on un grup de diferents disciplines professionals, es troben amb un objectiu concret per avançar en el repte de la cerca i anàlisi de dades. La complexitat és enorme perquè els participants no es coneixen prèviament, ni són coneixedors de les habilitats dels altres, i molt menys han treballat junts per mesurar el rendiment en un espai molt curt de temps.

Aquestes sessions tenen una durada màxima de vuit hores (de 9.30 a 17.30h) i el grup s'activa a partir de dinàmiques pensades per treure el màxim rendiment de cada professional participant.

Després d'una primera fase de contextualització (primera hora), on tothom es presenta i es classifica segons el seu perfil (tècnics d'urbanisme, medi ambient, esports, promoció econòmica, de salut pública, periodista, programador, científic de dades, visualitzador, *dater*, etc.), es creen grups de quatre a sis membres. La resta de la jornada gira entorn de tres eixos: la proposta a treballar (quines dades/indicadors se cercaran i per a què?), l'anàlisi (primeres conclusions) i, la visualització (per destacar els inconvenients i motius pels quals no s'ha pogut avançar més).

L'equip coordinador assisteix als participants passant per les taules i resolent dubtes sobre l'enfocament de la proposta de treball, la part més tècnica dels conceptes de salut, la cerca de nous *datasets* i indicadors. Finalment, es reserva l'última part de l'expedició per fer una posada en comú del treball realitzat durant la jornada.



Els resultats, a priori, poden semblar menors però, només el fet d'haver organitzat grups de professionals per cercar i analitzar dades públiques, així com per detectar les mancances i/o la dificultat d'anàlisi per falta de formats no reutilitzables, ja és un gran pas. Les conclusions han de servir per millorar la transparència, la publicació de nous indicadors i dades obertes, així com la comunicació a la ciutadania de més publicitat activa¹.

Per últim, dins de l'administració pública, una expedició de dades incentiva la continuïtat del treball començat, a partir d'estirar del fil de les conclusions finals i de la col·laboració amb professionals externs que aporten coneixement d'empreses o organitzacions alienes.

1.c) Promotors i assistents

→ Impulsors:

- Catalina Chamorro, Cap del Servei de Salut Pública
- Sònia Chavero, Cap de la Secció d'Informació i Anàlisi en Salut Pública
- Jorge Martínez de Morentin, Cap de l'Oficina Tècnica d'Internet
- Anna Serrano, responsable de Comunicació de la DIBA.

→ Equip IOBD:

- Lourdes Muñoz, presidenta d'Iniciativa Barcelona OpenData.
- Karma Peiró, coordinadora de l'Expedició de Dades.
- Júlia Massagué, comunicació d'Iniciativa Barcelona OpenData
- Vanessa Ruana, assistent tècnica de l'Expedició.

→ Participants

- Assistents: 31 professionals
- Perfils: especialistes en salut (13), tècnics en medi ambient (3), tècnica d'esports (1), empresari urbanisme (1), Daters (13).

1.d) Context per a situar

S'inicia l'expedició amb una contextualització de la temàtica per situar als assistents. Jorge Martínez de Morentin (cap de l'Oficina Tècnica d'Internet) dona la benvinguda als assistents i explica el motiu de celebrar la trobada professional. A continuació, Sònia Chavero (cap de la Secció d'Informació i Anàlisi en Salut Pública) detalla l'objectiu de l'expedició i explica als assistents els indicadors que hauran de cercar, per avançar en la tasca prèvia que el Servei de Salut Pública de la Diputació de Barcelona ja tenia feta. A continuació, Karma Peiró explica les dinàmiques de treball per aconseguir l'objectiu proposat.

¹ Recordem que el capítol II de la LLEI 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern esmenta l'obligació de les administracions públiques respecte la publicitat activa (http://www.gencat.cat/governacio/pub/sum/secgral/Llei192014_transparenciaQL97.pdf)



1.e) Metodologia

Després d'una contextualització de la temàtica, s'organitza als assistents en 5 grups (dedicats a la cerca d'indicadors de factors ambientals; urbanístics; malalties/alertes sanitàries; comportaments; socioeconòmics). La condició és que a cada grup hi hagi perfils professionals diferents.

Es reparteix el treball en fases:

- Fase 1: Cerca de dades
- Fase 2: Anàlisi
- Fase 3: Visualitzacions
- Fase 4: Presentació de les conclusions.

En diferents moments de la jornada, els grups posen en comú la proposta de treball que els guiarà cap al resultat final i les visualitzacions. La combinació de coneixements dels diferents perfils professionals propicien que es detectin necessitats d'obertura de dades i d'informació pública.

1.f) Propostes de treball inicials dels 5 grups

Per norma, la proposta de treball inicial plantejada per tots els grups és sempre molt àmplia. Quan es comencen a cercar indicadors i dades es tanca el focus, reduint-se les expectatives.

També influeixen les primeres cerques de documents i el poc temps disponible, sobretot quan implica fer una petició d'informació pública (que pot comportar un mes d'espera), o a un departament d'alguna administració (dies o setmanes).

Grup 1: Dedicat als factors ambientals

Llistar els determinants ambientals de salut. Cerca de bases de dades obertes (o similar) sobre els determinants identificats. Selecció d'aquells determinants sobre els que hi ha una major evidència científica i dels que es disposa de dades obertes (o similar). Concreció d'indicadors pels determinants seleccionats (excel). **Certificar els que estan oberts i fer peticions.**

- Contaminants ambientals: dades tabulars de varis contaminants ambientals a estacions de mesura.
- Meteorologia: Llistat de estacions meteorològiques, amb el municipi. Dades disponibles per a cada estació: temperatures màximes, mínimes i mitjanes, humitat relativa mitjana, precipitació acumulada, irradiació solar. Sèrie diària.

Grup 2: Dedicat als factors urbanístics

Es plantegen diferents indicadors relatius a zones verdes i zones blaves, mobilitat sostenible (bicicleta, a peu, transport públic, etc) i habitatge (lloguer/propietat). Finalment hi ha indicadors d'estructura de ciutat que inclou zones verdes, blaves i mobilitat) i indicadors d'habitatge..

Grup 3: Dedicat a les malalties/alertes sanitàries.

Malalties de transmissió sexual

Malalties de declaració obligatòria

Malalties derivades d'hàbits poc saludables: obesitat, diabetis...

Toxiinfeccions alimentàries

Legionel·losis

Vacunació

Grup 4: Dedicat als comportaments.

Cerca de bases de dades disponibles i obertes, per a definir els indicadors útils per conèixer comportaments.

- Salut bucodental
- Alcohol i tabac, també altres drogues

- Activitat física
- Indirectes: nombre d'entitats esportives al REE.
- Alimentació: dades de consum, valors absoluts per grups d'aliment

Grup 5: Dedicat als indicadors socioeconòmics

Cerca d'indicadors de:

- Nivell d'estudis
- Ingressos/pobresa
- Ocupació / atur
- Cohesió social/teixit associatiu
- Dependència
- Soledat/persones que viuen soles



2. Desenvolupament de l'expedició

2.a) Materials previs

Els participants prèviament han rebut uns continguts facilitats en la pàgina web de l'expedició², de manera que coneguin amb antelació el treball realitzat i consultin les fonts de dades ja trobades. Els materials són:

Documentació de referència:

- [Quadre temàtiques Expedició DadesxSalut](#)
- [Informes d'Indicadors de Salut local](#)
- [Estudis Polítics Públiques Locals de Salut Pública](#)
- [HERMES \(informació estadística local\)](#)
- [Desigualtats de Salut Mediambiental a Europa](#)
- [100 indicadors de salut \(2015\)](#)
- [Indicadors de salut per a dones a Los Angeles](#)
- [Determinants socials de la salut](#)
- [Indicadors de salut \(Govern del Canadà\)](#)
- [Desigualtats clau de salut \(Govern del Canadà\)](#)
- [Determinants socials de la salut i de les desigualtats en salut \(Govern del Canadà\)](#)
- [Indicadors de salut i definicions \(Govern del Canadà\)](#)
- [Indicadors de salut i canvi climàtic](#)
- [Indicadors bàsics – situació de salut a les Amèriques \(2018\)](#)
- [Indicadors per a la gestió dels serveis de salut pública](#)
- [Indicadors per avaluar la salut de la població europea](#)
- [Indicadors socioeconòmics i salut](#)
- [Indicadors de salut per a l'acció governamental](#)
- [Recursos en línia per a mesurar els determinants socials de la salut](#)
- [Indicadors clau – Sistema Nacional de Salut](#)
- [Determinants de la salut \(Govern d'Anglaterra\)](#)

2.b) Elaboració de la proposta

Grup 1 → Factors ambientals

Cerca dels següents indicadors:

- Dades tabulars de contaminants ambientals a estacions de mesura (i municipi).
- Llistat d'estacions meteorològiques (alguns municipis). Dades disponibles per a cada estació: temperatures màximes, mínimes i mitjanes, humitat relativa mitjana, precipitació acumulada, irradiació solar. Sèrie diària.
- Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica. Estacions meteorològiques.
- Aplicacions interactives sobre l'estat de l'aigua a Catalunya, la planificació i la caracterització del medi, l'estat de les seves masses d'aigua i els resultats dels controls, dades dels embassaments i dels aqüífers.

² Materials a la web de l'Expedició de Dades x la Salut (<http://dadesxsalut.iniciativabarcelonaopendata.cat/materials/>)



- Dades sobre el pol·len i salut.
- Visor d'escenaris de canvi climàtic. A sèrie temporal es pot seleccionar per província/municipi.
- Qualitat de l'aire. Indicadors de qualitat de l'aire: PM10 o PM2,5; SO2; NO2; CO; CO2; COV; O3.
- Indicadors de qualitat de l'aire (químics).
- COP (plaguicides organoclorats, productes químics industrials, dioxines,...)
- Disruptors endocrins.
- Metalls pesants (plom, mercuri, cadmi, arsènic,...)
- Indicadors de qualitat de l'aire (al·lèrgens).
 - Nivells dels principals pòl·lens i espores al·lèrgens.

- Contaminació per factors físics:

- Radiacions ionitzants (radó)
- Radiacions no ionitzants. Camps electromagnètics

- Contaminació acústica. Mapes estratègics d'aglomeracions.

- Qualitat de l'aigua de consum

- ACA (qualitat aigua boca; qualitat pous, etc.)
- DiBa: 110 municipis (als que es dona suport)
- SINAC: repositori obligatori d'anàlitzes d'aigua (definir el resum de químics i biològics a definir, segons modificabilitat).
- Proposta Químics: NO3- ; TriHaloMetans; Plom
Biològics: UFC totals; coliformes totals

- Aspectes climàtics: estacions meteorològiques.

Dades històriques de meteorologia als punts de mesura.

- Temperatura màxima, mínima, mitjana
- Humitat relativa mitjana
- Velocitat del vent
- Precipitació
- Irradiància solar

- Plagues emergents

- Mosquit tigre. Hi ha un mapa de distribució territorial però el municipi ha d'establir mesures de prevenció i control

Grup 2 → Factors urbanístics

Hi ha indicadors d'estructura de ciutat (que inclou zones verdes, blaves), els de mobilitat sostenible, i els d'habitatge.

Zones verdes:

- L'Institut Cartogràfic té un mapa amb el NDVI com a indicador general. Es pot desenvolupar un indicador que el relacioni amb la població: el % de persones que viuen a 100 i 300 m. d'una zona verda (falta definir que s'entén per zona verda. Una rotonda, ho és? Hi ha municipis que els compten com a tal). Cal calcular-ho. Es podria tenir cada any, aquesta foto?



Estructura de ciutat:

Molt complicat d'aconseguir dades. Un municipi pot haver fet un estudi per saber el nombre d'arbres, però no tindrà també els carrers amples, o els carrils de bici. Són dades que no existeixen per a tota la província, ni està penjat online.

- Densitat de població en zona urbana (saludable dins uns marges).
- En relació amb la mobilitat, la DGT permet tenir dades de: parc mòbil privat (nombre de vehicles i antiguitat), i fer-lo relatiu al nombre d'habitants o de llars.
- Distància a centres de salut (unitat d'atenció primària i existència d'urgències) de la població. Cal calcular.
- Distància a transport públic més proper. Cal calcular. Com menys transport públic tinguis, les famílies es veuen obligades a tenir cotxe propi.
- No és possible trobar tipologia de vials, amplades de carrer no existeix per tots els municipis.

Habitatge:

- Antiguitat dels habitatges (cadastre).
- Consum energètic del sector residencial (2017), indica si l'habitatge consumeixen molt o poc.
- Graus dia 15-15, i graus dia 21-21 del municipi (indicadors de necessitats tèrmiques o de refrigeració, en funció de la temperatura exterior).
- Edificis de 3 plantes sense ascensor (mostra representativa).
- Règim de tinença de l'habitatge % d'habitatges no connectats a clavegueram ni a xarxa d'abastament. Percepció de la qualitat (dades de mostra del 2011, i no tornaran a haver-hi fins al 2021).
- Altres paràmetres que es poden usar per creuar, malgrat no ser estrictament urbanístics: població anciana, Renda Familiar Disponible Bruta (RFDB).
- També s'havia plantejat veure el nombre de *fast food* a cada municipi, o propers. És més d'accés d'alimentació saludable. No s'han trobat dades.
- També es poden veure els mercats (setmanals o no), botigues de fruita i verdura.
- Eina (mostra que no se sap si estadísticament és representativa) basada en els certificats energètics. ENERPATH, municipi a municipi, amb tots els habitatges certificats. I surt associat un petit informe que es podrien fer en aquell municipi. Però no és una mostra estadística, a l'atzar, molt abundant, però a l'atzar.

Grup 3 → Malalties/alertes sanitàries

- En aquesta Jornada de Dades x Salut, s'aprofitaran algunes bases de dades disponibles de malalties / alertes sanitàries: vacunació, legionel·losi, etc), a nivell d'ABS o EAP de la Província de Barcelona, usant-les com a proxí del nivell municipal.
- Exploració de les fonts de dades disponibles, mitjançant cerques a Google o explorant apartats disponibles als webs de les entitats competents (vegeu [taula](#)).
- Seleccionar quins indicadors de les bases de dades corresponen amb les temàtiques proposades.
- Realitzar un llistat d'aquests indicadors proposats a Full de càlcul del Grup 3.



TEMA	DESCRIPCIÓ	FONT	ENLLAÇ
	Sol·licitud de dades del CMBD al CatSalut	CMBD CatSalut	https://catsalut.gencat.cat/ca/proveïdors-professionals/registres-catalegs/registres/cmbd/#bloc5
	Sol·licitud de dades a l'Observatori de Salut de Catalunya	CMBD-RCA Observatori de Salut	http://observatorisalut.gencat.cat/ca/demanar_dades/solicitud_dades_obertes/
	Sol·licitud de dades al PADRIS	PADRIS (programa públic gestionat per l'AQuAS)	http://aquas.gencat.cat/ca/ambits/analitica-dades/padris/ Per a més informació i l'accés a les dades podeu adreçar-vos a: padris@gencat.cat
ITS	Pública	Vigilància epidemiològica infeccions de transmissió sexual a Cat	http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/_A-Z/S/sida/enllasos/anual_ITS.pdf
ITS	Pública	Estadística de la morbiditat pel VIH/ITS	https://www.idescat.cat/pec/2011-2014/?id=090701&paae=2012
	Dades agregades a nivell de proveïdor. Es pot fer servir les dades dels CAPs com a "proxi"	AQUAS (Central de Resultats)	http://observatorisalut.gencat.cat/ca/central_de_resultats/informes_cdr/
MORBIDITAT I MORTALITAT	Dades agregades a nivell d'ABS. Es pot fer un proxi amb les ABS que coincideixin amb Municipis	AQUAS (Indicadors Salut Comunitària)	http://observatorisalut.gencat.cat/ca/indicadors_i_publicacions/indicadors_comunitaria/
VACUNES	Dades agregades per EAP , es pot fer proxi amb els municipis	AQUAS (Central de Resultats, Informe de Salut Pública)	http://observatorisalut.gencat.cat/ca/central_de_resultats/informes_cdr/dades_actuais/ (d'allà seleccionar Salut pública)



LEGIONEL·LOSI	Dades agregades per ABS , es pot fer proxí amb els municipis	AQUAS (Central de Resultats, Informe de Salut Pública)	http://observatorisalut.gencat.cat/ca/central_de_resultats/informes_cdr/dades_actuais/ (d'allà seleccionar Salut pública) Estan dins de la pestanya de malalties de declaració obligatòria
MALALTIA DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA	Dades agregades per ABS , es pot fer proxí amb els municipis	AQUAS (Central de Resultats, Informe de Salut Pública)	http://observatorisalut.gencat.cat/ca/central_de_resultats/informes_cdr/dades_actuais/ (d'allà seleccionar Salut pública) Declaren Hepatitis A, Parotiditis, Tos ferina i Legionel·losi
CONVERSIÓ ABS - MUNICIPI	Base de dades que permet associar les ABS als seus respectius municipis	CatSalut	https://catsalut.gencat.cat/ca/proveïdors-professionals/registres-catalegs/catalegs/territorials-unitats-proveïdores/ (on diu Àrees bàsiques de salut)

Grup 4 → Comportaments

Cercar les bases de dades disponibles i obertes, i a partir d'aquí definir els indicadors de dades útils per conèixer comportaments.

- Salut bucodental: Col·legi Odontòlegs: demanar més
http://www.coec.cat/ca/lafadadelesdents/fadade_dades

- Alcohol i tabac, també altres drogues
http://observatorisalut.gencat.cat/ca/central_de_resultats/informes_cdr/dades_actuais/ (Por CAS, assimilable a municipis).

- ESCA: Demanar alcohol i tabac per municipi (no considerem que hagi problema d'identificació d'usuari. L'ús està generalitzat).

- Activitat física <https://www.diba.cat/web/esports/recerca1ccm> dades obertes

- Indicadors indirectes (demanar dades): als cercles de comparació intermunicipal
<https://www.diba.cat/web/esports/recerca1ccm>

- Indicadors indirectes: nombre d'entitats esportives al REE.

http://esport.gencat.cat/ca/arees_dactuacio/entitats-i-professionals/registre-dentitats-esportives-ree/

- Demanar ESCA: activitat física per municipi.

- **Alimentació**

- Dades de consum, valors absoluts per grups d'aliment: http://agricultura.gencat.cat/web/.content/de_departament/de02_estadistiques_observatoris/09_alimentacio_i_qualitat/dades-consum-sectors/fitxers-binari/Consum_SECTORS_AGR.pdf

Aquestes dades no estan per municipi. S'haurien de demanar al Dept. Agricultura de la Generalitat.



Grup 5 → Factors socioeconòmics

- Percentatge de població amb ensenyament insuficient. http://observatorisalut.gencat.cat/web/.content/minisite/observatorisalut/osscc_dades_estadistiques/comunitaria/Indicadors-x-ABS_pestanyes.xlsx

- Població 17/18 anys continua, en proporció a la població total : HERMES
<https://www.diba.cat/hg2/presentaciomun.asp?prid=2027>
Cal construir la taxa posant al denominador la població dels grups d'edat.

Tesi : variable explicativa: Nivell cultural més alt, més bona salut

- Gestió Tributària web INE Idescat

<https://www.ine.es/experimental/experimental.htm>

- Renda familiar disponible bruta. Índex. Comarques i Aran, i àmbits

<https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=941>

- **Indicadors laborals HERMES**: Taxa d'atur i percentatge de temporalitat.

- **Indicador dependència**: Nombre de persones dependents amb PIA pla individual atenció actives. Departament Benestar i Família (no està al departament de salut)

- **Indicador soledat / persones que viuen soles**: Amb població de 76 anys i més que viu sola (padró) https://iermbdb.uab.cat/?ap=0&id_ind=1824

- **Col·lectius Vulnerables**: Dependència <https://www.diba.cat/web/benestar/hestia>

https://treballiaferssocials.gencat.cat/ca/ambits_tematicos/persones_amb_dependencia/dades_dependencia/

https://treballiaferssocials.gencat.cat/web/.content/03ambits_tematicos/10dependencia/dades_dependencia/documents/Llei-dependencia-2nT2019.pdf

Servei d'Ajuda a Domicili (SAD): <https://analisi.transparenciacatalunya.cat/Societat-benestar/Servei-d-Ajuda-a-Domicili-SAD-/qvkp-qkzs>

https://treballiaferssocials.gencat.cat/ca/ambits_tematicos/persones_amb_discapacitat/estadistiqu_esdiscapacitat/2018/



3. Resultats de l'expedició

3.a) Principals obstacles

Grup 1 → Factors ambientals

Dificultats per la publicació bianual dels models i necessitat de tractament SIG de les dades.

Qualitat de l'aire	Mitjana anual PM10 o PM2,5
	Mitjana anual NO2
	Mitjana anual SO2
	Mitjana anual CO
	Mitjana anual CO2
	Mitjana anual O3
	Població exposada a nivells de contaminació (per NO2 o PM10) nocius per la salut (llindar OMS, com a mínim)

Qualitat acústica	Soroll diürn
	Soroll nocturn

Qualitat de l'aigua de consum	Concentració NO3
	Concentració TriHaloMetans
	Concentració Plom
	UFC totals
	Coliformes totals

Dades meteorològiques	Temperatura (màxima, mitjana, mínima)
	Humitat relativa mitjana
	Velocitat del vent
	Precipitació acumulada
	Irradiància solar
	Nombre de dies d'onada de calor
	Nombre de dies d'onada de fred

Dades pol·len	Nivells dels principals pòl·lens i espores al·lergògenes
Plagues emergents	Presència de mosquits invasors i transmissors d'arbovirosis

Grup 2 → Factors urbanístics

Dificultats per trobar dades a escala local per a tots els municipis. Sovint hi ha estudis puntuals de determinats municipis o zones, no extrapolables ni repetibles anualment.

Amb els paràmetres anteriors (i d'altres associats als altres factors) es poden fer encreuaments per crear indicadors:

- antiguitat habitatges, RFBD, graus dia
- consums energètics i RFBD, graus dia

Bateria d'indicadors:

1. NDVI
2. Densitat de població: Valors alts quan és massa baixa o massa elevada (a cercar llindars)



3. Antiguitat d'habitatges: Cal establir un mecanisme de ponderació en funció dels percentatges d'habitatges en relació a la normativa que els regula.
4. Consum energètic, habitants, graus dia i renda, creació d'un indicador per avaluar vulnerabilitat energètica del parc d'habitatges i la població.
5. Parc mòbil per habitant, indicar en part disponibilitat de transport públic útil.
6. Indicators del cens que només es poden avaluar cada 10 anys, però per fer la fotografia del municipi va bé, no es poden avaluar sèries.

Grup 3 → Malalties/Alertes sanitàries

- En compliment de la Llei de Protecció de Dades Europea no es pot consultar de forma directa les dades de salut a nivell individual o municipal. Per tant, la forma "Ideal" seria sol·licitar a l'organisme competent (AQuAS, PADRIS o CatSalut) la informació dels indicadors sanitaris del municipi/s concrets que es vulguin estudiar.
- El màxim nivell de desagregació de les dades és a nivell d'Àrea Bàsica de Salut (ABS), que en la majoria de casos es pot considerar un "proxi" del nivell municipal (ja sigui per un propi o la suma/resta d'uns quants).
- També es pot desagregar per Equip d'Atenció Primària (EAP), que cadascun té assignada una ABS. La diferència és que estaríem perdent la informació d'altres àmbits sanitaris com Hospitals o Urgències. Un altre cop, es tractaria d'un "proxi".

PROPOSTA DIBA:

- **La recomanació per a la Diputació de Barcelona** és que demani la informació dels indicadors que consideri convenient (per exemple els que nosaltres plantegem en aquest document) a l'Observatori de Salut / AQuAS perquè se'ls proporcioni la informació de forma desagregada per municipi.



Grup 4 → Comportaments

Alcohol i altres drogues:

- S'analitzen bases de dades disponibles de l'observatori de salut: alcohol i drogues (tabac no correspon, les dades no reflecteixen la realitat del municipi).
- Es fan càlculs per a poder comparar incidència de casos de drogoaddicció en els diferents CAS. S'afegeix un exemple de càlcul 2017 i 2016, però hi ha dades disponibles des de 2014 (no dona el temps per a tot)
- En l'ESCA hi ha dades de consum de tabac agregats. Cal sol·licitar les dades desagregades.

Aliments:

- S'han trobat dades de consum per grup d'aliments a Catalunya.
- No s'han fet càlculs, es necessita demanar dades desagregades per municipi.
- Activitat física.
- S'han obtingut dades per a calcular indicadors indirectes, que s'han detallat en el document.

Salut bucodental:

- Només s'han trobat dades generals en el COEC

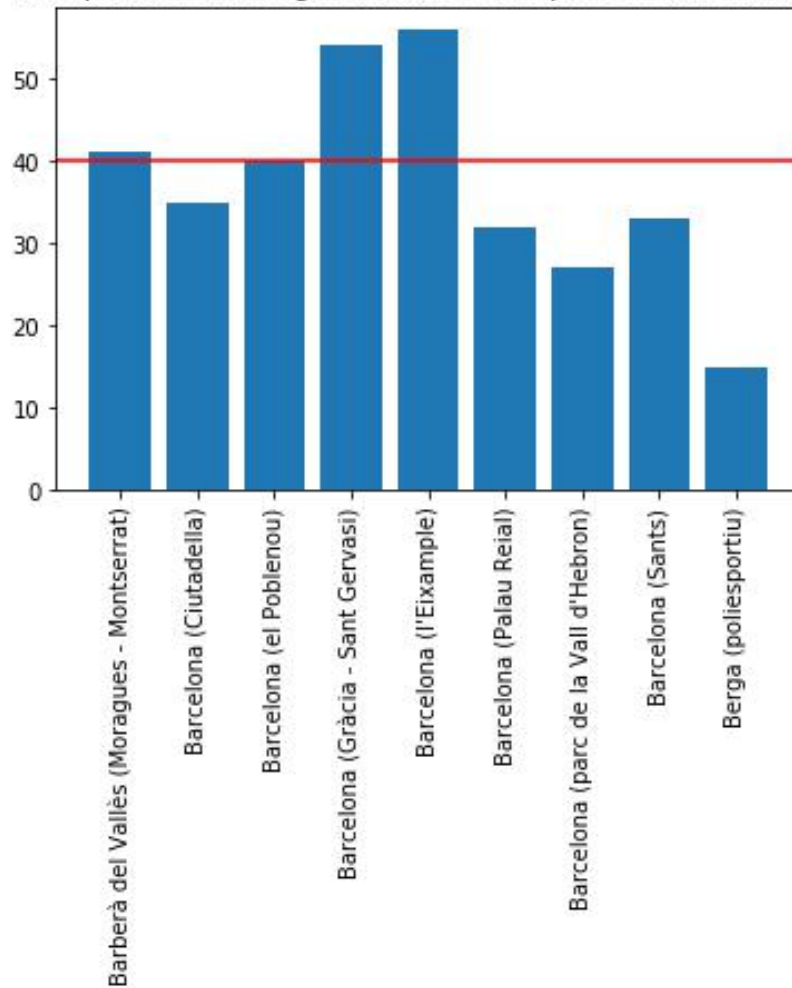
Grup 5 → Factors socioeconòmics

Duplictat d'esforços. Molts centres treballant pel mateix. Incidència variable econòmica en la salut.

3.b) Visualitzacions

Grup 1: El grup presenta una visualització de les moltes que es podrien fer.

Exemple: NO₂ (micrograms/m³) a varis punts de mesurament

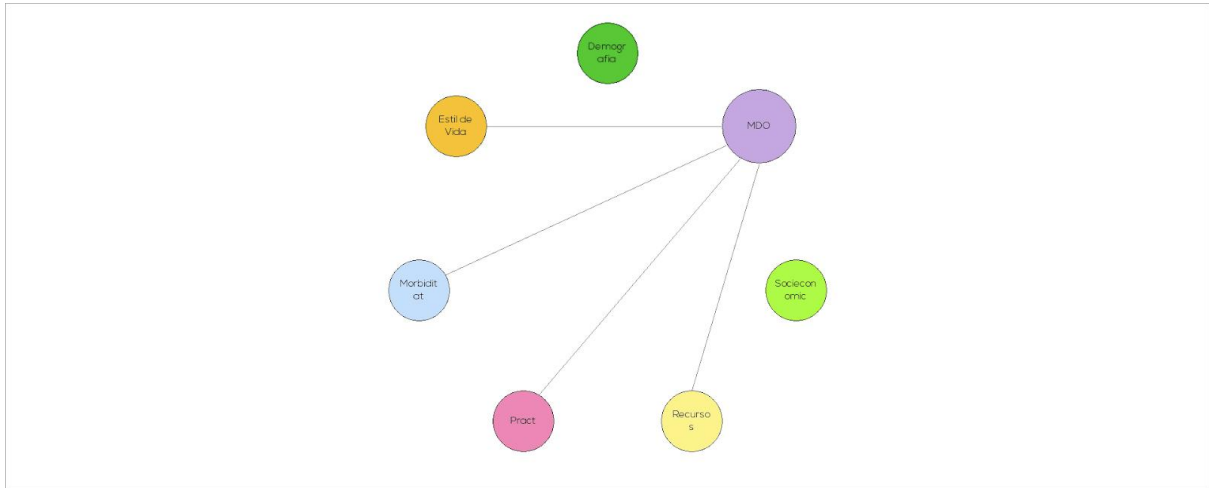


Multitud de possibilitats per construir indicadors: mitjana anual, nombre de dies a l'any que se superen els límits recomanats, dies seguits superant el límit, etc.

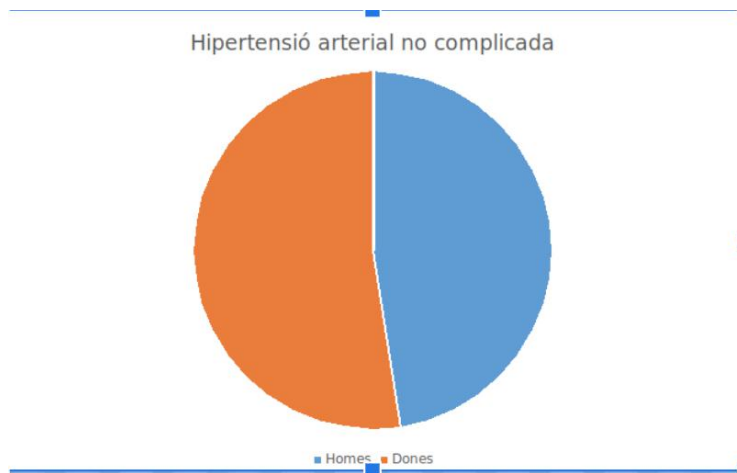
Grup 2: No es van presentar visualitzacions.

Grup 3: S'han fet unes mostres de visualització.

Imatge 1: Malalties de declaració obligatòria (mostra mínima)

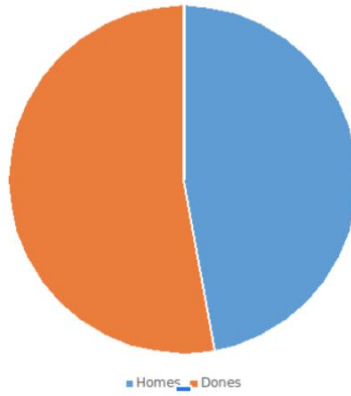


Imatges 2 a 4: Malalties derivades d'hàbits alimentaris poc saludables per gènere

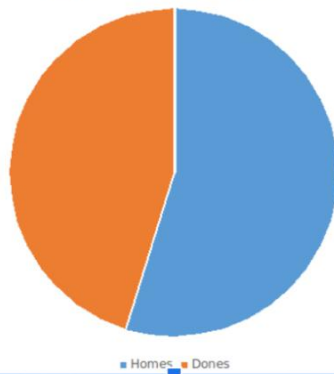




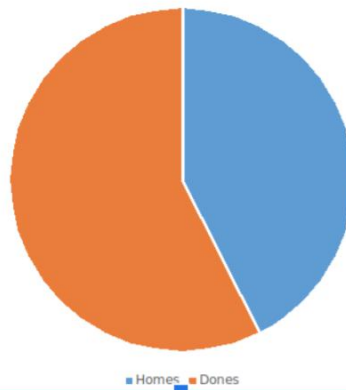
Alteracions del metabolisme lipídic



Diabetis no insulíndependent



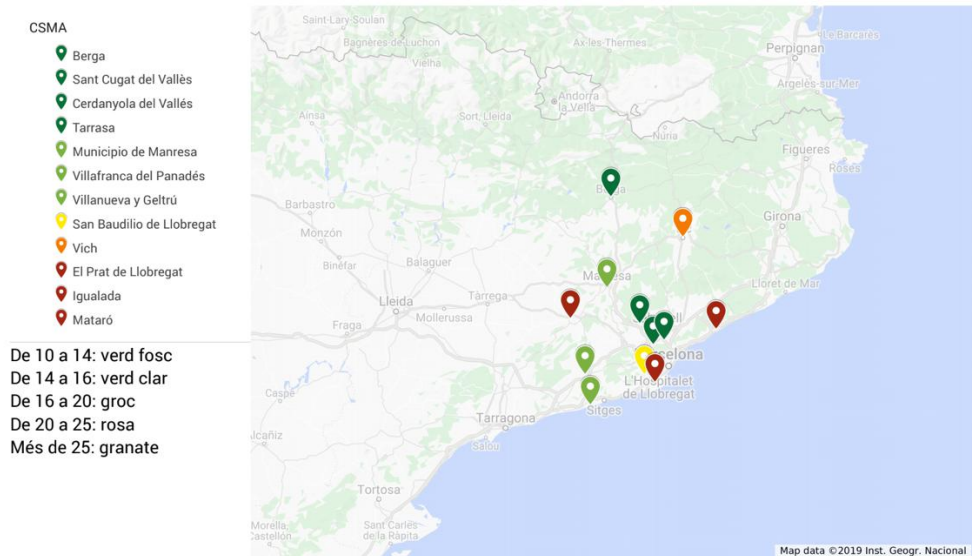
Obesitat



Grup 4:

S'han fet unes categories arbitràries de menys a més, amb totes les addiccions que tracten els CAS, excepte el tabac, que no s'acostuma a tractar. El verd més baix és el cas de Berga, que té el mínim de casos per 10 mil/hab. L'addicció que té més casos és l'alcohol, la resta és molt petit. La resta de verds (de 10-14 casos cada 10 mil hab). Només un vermell que és St. Boi. Barcelona està eliminada perquè és molt diversa la seva casuística. A Terrassa i Mataró, la cocaïna i el cànnabis guanyen a l'alcohol.

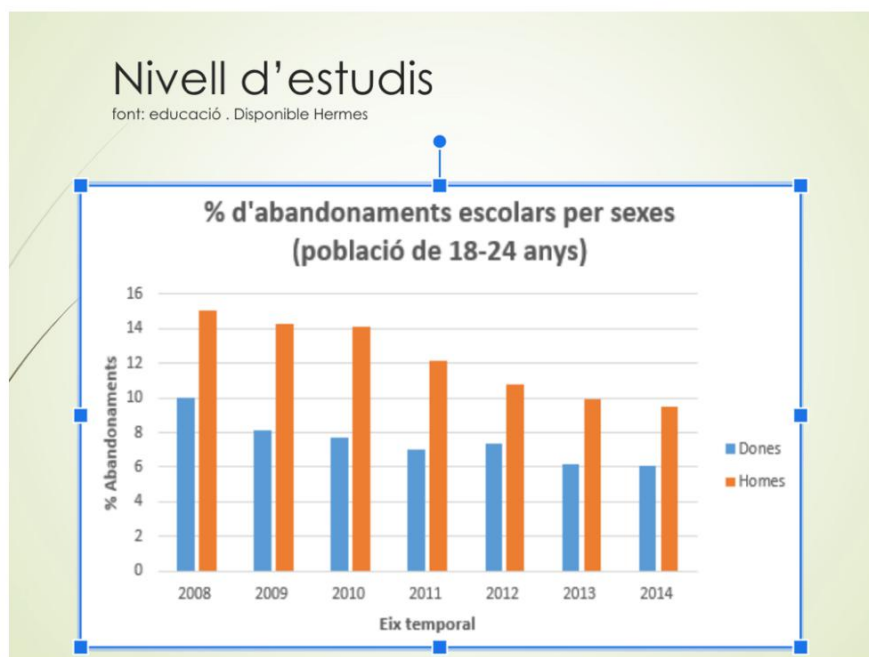
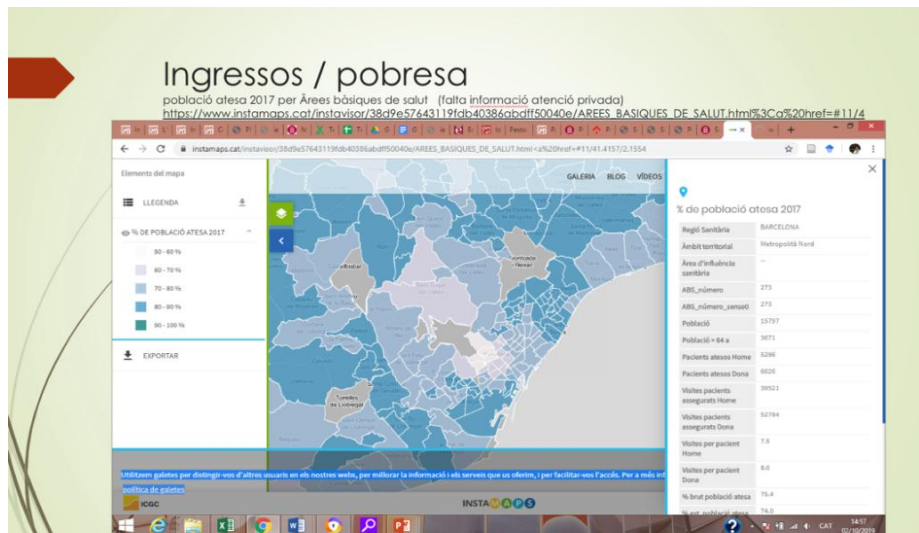
Inicis de tractament d'addiccions per 10 000 habitants

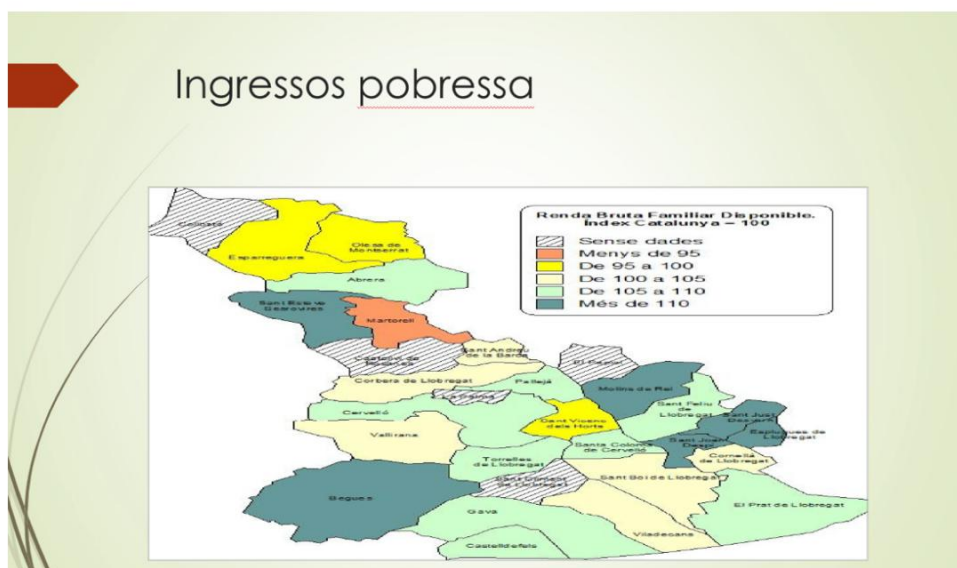
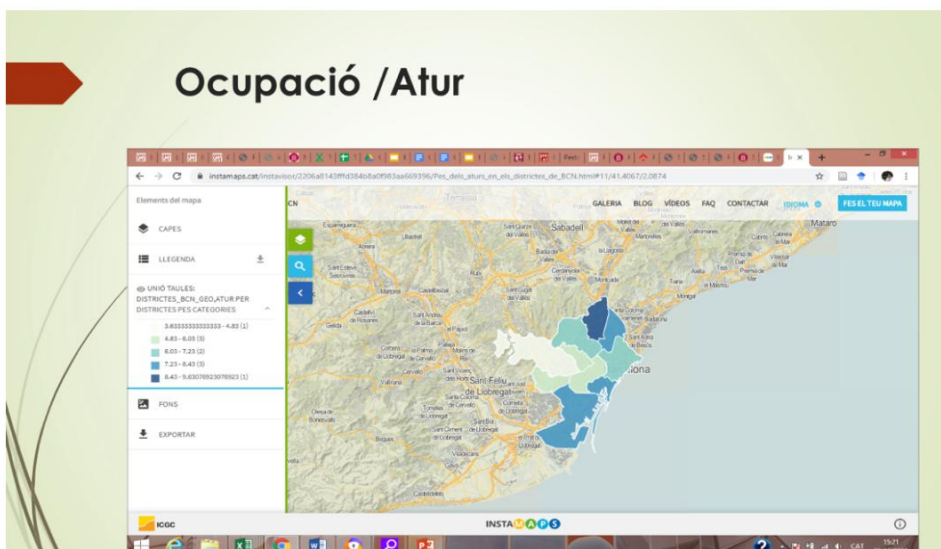


És una mostra petita per poder relacionar.
El temps no ha donat per més.

Grup 5:

Amb Instamaps s'ha definit la població atesa el 2017, per àrees de salut. Els municipis més benestants (com Sant Cugat) o els barris de Barcelona (sembla que no hi hagi molta pobresa, comparat amb els municipis del voltant). Especial atenció també a Badalona.







c) Conclusions dels grups

Grup 1: → Factors ambientals

Les fonts directes estan obertes a vegades, només via mapes.

Hi ha disponibilitat d'indicadors de soroll només d'alguns municipis.

Els indicadors de contaminació atmosfèrica estan pendent de modelitzar per tenir valor municipal.

Existeixen les dades i el talent, però també traves administratives.

Barcelona pot ser un referent de model a seguir en matèria de dades obertes.

Caldria fer petició d'informació de les capes de l'hipermapa, amb mitjanes anuals 2013-16. I que fos actualitzada anualment.

Es requereix tractaments SIG. El gràfic mostra de contaminació atmosfèrica per barris de Barcelona.

El grup presenta el quadre de fonts, serialitzades en el següent enllaç (carpeta Grup 1).³

Grup 2: → Factors urbanístics

- Dificultats per aterrar a escala municipal, per a tots els municipis. Això limita molt els indicadors a proposar.
- Dades de cens només cada 10 anys.
- La relació dels paràmetres amb els altres factors és clau per poder-los interpretar. Cal fer més encreuaments i associar-los bé a les evidències dels estudis de salut pública.
- Aquest darrer punt és clau per ponderar el pes dels indicadors i per prioritzar polítiques i accions.
- Manca una taula dedicada a l'espai interior, atès que és on passa la major part del temps (>80%) la població. Encara que l'antiguitat dels edificis i els consums energètics comencen a ser un petit índex. Hi ha molts d'altres factors que no es consideren (confort acústic, qualitat aire interior, lumínic, materials, etc).

[Presenta tota la informació a carpeta compartida⁴]

Grup 3: → Malalties/alertes sanitàries

L'objectiu es desglossava en subobjectius: malalties de transmissió sexual, les de declaració obligatòria, les derivades d'hàbits alimentaris poc saludables, toxiinfeccions alimentàries, legionel·losis i vacunacions.

Per concloure, el grup comenta que hi ha dos tipus de fonts d'informació (presentació a carpeta compartida⁵):

1. Les ideals (les que la Diputació de Barcelona hauria d'aconseguir posar en obert)
2. Les que s'han fet servir per manca de temps i de recursos.

³ Carpeta Grup 1 (https://docs.google.com/presentation/d/1_jOG3NSP64I4Y4bQwRDY5-YN2x-EhDC2AtQzSr8EOri/edit#slide=id.p)

⁴ Carpeta Grup 2 (https://drive.google.com/drive/folders/1aXhPjQVApecjSx_Uk5lCta1-2BXis2mh)

⁵ Carpeta Grup 3

(https://docs.google.com/presentation/d/1LbtyS8ombS7t7mRicc4RvkXk6GOiHKPKNN7G2PajVlw/edit#slide=id.g62c91462a5_1_45)



El grup recomana a la DiBa contactar amb alguns dels organismes (públic sanitaris) que té la informació desagregada per municipis, perquè tenen registres en funció d'on viu cada persona, i poden saber la taxa de legionel·losis. Entre els organismes cal destacar el CatSalut, l'Observatori de la Salut i el PADRIS.

Les fonts que s'han fet servir són les obertes actualment, de l'Observatori de Salut, que són agregades per ABS o proveïdor. I això no quadra amb el municipi, que és el que interessa a la DiBa.

- La majoria de dades disponibles no són d'accés obert i cal demanar-les als proveïdors.
- Les dades sanitàries normalment vénen agregades per àrees administratives (ABS, AGA, Regió Sanitària o Sector Sanitària), o per centre (EAP, hospital), no per municipi. Cal utilitzar conversors entre codis sanitaris i municipals. Tot i això cal tenir en compte que aquestes ABS poden canviar d'un any a l'altre.
- Cal un coneixement previ dels sistemes d'informació del Dept. de Salut i altres proveïdors per saber quines dades/informació està disponible.

Grup 4⁷: → Comportaments

Trobar dades per municipis ha estat molt difícil. El grup n'ha trobat algunes, i es proposa a quins departaments es podrien demanar.

El Col·legi d'Odontòlegs va publicar gràfiques de salut dental infantil i algunes d'adults. Caldria demanar les dades per municipis.

Alcohol i drogues és el que més hi ha disponible, a l'Observatori de Salut des de l'any 2014 i per Centres d'Atenció Sanitària (CAS) a la drogodependència, i hem pogut fer algunes conversions per adaptar-los. No va municipi per municipi, però cadascú sap el CAS que li correspon i es podria adaptar. Plantegen l'ús d'alcohol, heroïna, cocaïna i tabaquisme. El problema és que a aquest nivell es tracta molt poc. Moltes vegades és amb el metge de capçalera o amb la farmàcia. Caldria demanar-lo per municipi. Són tantes les persones que declararien que fumen o beuen alcohol, que no hauria d'haver-hi problemes d'obtenir la base de dades per temes de confidencialitat.

Respecte a l'activitat física només s'ha trobat algun indicador indirecte, nombre de piscines, gimnasos, o pistes d'atletisme. S'hauria de demanar per cada municipi.

Amb l'alimentació passa el mateix: es podria sol·licitar per tipus d'aliment per cada municipi.

El grup ha cercat les bases de dades, es van agrupar algunes, i el grup ha pogut passar el % a nombre de persones per municipi. S'ha pogut fer una petita gràfica que mostra com evoluciona del 2016-17 el consum d'alcohol. Però també es pot fer per a la resta de dades i anys anteriors.

El grup considera interessant perquè cada municipi sàpiga si necessita actuar o si el que està fent, per exemple per apreciar les diferències de l'alcoholisme, és suficient o cal augmentar els recursos perquè o augmentin els casos.

Sobre alguns no hi ha informació perquè van canviant els CAS, se separen, o on hi havia dos hi ha un. Però si es pot demanar al CatSalut.

⁷ Carpeta Grup 4 (<https://drive.google.com/drive/folders/17qPvOXOnUUqVhha1VTTT14BZqahAfkQ>)



Grup 5⁸: → Factors socioeconòmics

Àmbit socioeconòmic. Els indicadors que s'han trobat són: nivell d'estudis, ingressos de pobresa, ocupació/atur, cohesió social, dependència i soledat. Aquests són els més clars que poden influir a la salut.

El grup ha analitzat cadascú d'ells. Caldria anar a la font de les dades principal (com el Departament d'Ensenyament però també l'Hermes, entre altres).

S'ha trobat un indicador de percentatge de població amb ensenyament insuficient que ens donaria una visió d'afectació amb una possible relació amb salut. I un altre, població de 17-18 anys que continua en relació a la població total. Al padró d'habitants hi ha el nivell d'educació, però no la consideren molt fiable perquè es fa cada cinc anys. La tesi és que amb un nivell cultural més alt, tens més bona salut. Però no es disposa de molta informació. Es mostren una gràfica d'abandonament d'estudis per gènere.

A l'apartat d'ingressos i pobresa, s'hauria d'anar a l'Agència Tributària com a font principal. La Renda Familiar Disponible Bruta s'ha trobat a l'Idescat. Amb Instamaps s'ha definit la població atesa el 2017, per àrees de salut. Els municipis més benestants (com Sant Cugat) o els barris de Barcelona (sembla que no hi hagi molta pobresa, comparat amb els municipis del voltant).

Ocupació i atur s'hauria d'anar al Servei Català d'Ocupació i veure la taxa d'atur i % de temporalitat. Però es fa servir l'Hermes per treure conclusions. Es mostra gràfic també i es veu que l'atur coincideix amb el mapa anterior, on en els barris rics no hi ha atur ni visites als CAPS, potser és perquè tenen serveis mèdics de pagament i aquestes dades no existeixen.

Col·lectius vulnerables, cada cop que ens apropem a la informació més protegida com dependència, hem trobat que la mateixa DiBa té un sistema de recollida de serveis socials però no obren res. Pots explotar coses, però dins. I és una llàstima, perquè la dependència és un fet transcendental per a la societat, com ara l'envelliment.

Hem d'incidir en aquestes alertes, l'estadística de gent de més de 80 anys que viu sola, són sensors humans. La ciutat, i els ajuntaments, haurien de ser proactius (i no reactius) per saber quina informació hi ha dels ciutadans. Les grans companyies tecnològiques posen sensors reals perquè detecti que la nevera de la casa d'aquella casa amb gent gran no ha obert la nevera en dies, i que potser no es troba bé. Però també els ajuntaments haurien de donar més informació perquè entre tots estiguem més alertes.

⁸ Carpeta Grup 5 (<https://drive.google.com/drive/folders/1IOHL4rHr466eVmSm7Lk1zG9brd5wivBs>)



d) Reptes al davant

L'expedició de dades 'Els indicadors relacionats amb la salut' va comptar amb 8 hores d'exploració. El resultat és parcial perquè que moltes de les dades requerides s'havien de sol·licitar a altres departaments, crear de zero (amb la demora pertinent), o contrastar-les amb altres fonts més complexes de localitzar.

Tot i això, l'expedició va servir per detectar els següents reptes al davant:

- 1) Definir un conjunt bàsic d'indicadors perquè els ajuntaments disposin d'informació per conèixer l'estat de salut de la seva població.
- 2) Establir uns mínims criteris perquè tots els municipis de la província de Barcelona disposin de les mateixes dades, de manera que es pugui avançar en l'anàlisi d'informació pública per fer el diagnòstic de salut local.
- 3) Potenciar el treball transversal entre les diferents àrees de la Diputació de Barcelona.
- 4) Aprofundir en el treball col·laboratiu amb altres institucions.
- 5) Millorar l'accés a les dades públiques actuals, de manera que siguin reutilitzables.
- 6) Potenciar internament i externament (amb divulgació) la cultura de l'obertura de les dades, a partir de campanyes de formació, amb la intenció que es conegui més i se'n faci un major ús de tot el que hi ha actualment disponible.



Annexos

- a) Fonts de dades (*datasets* originals en carpetes expedició⁹)
- b) Document excel (adjunt a aquest document), amb el quadre complet per les columnes indicades i per grups.
- c) Crònica: «Nova expedició de dades per obrir informació pública de salut»¹⁰
- d) Vídeo: Resum de l'expedició. Produït per Iniciativa Barcelona Open Data¹¹.

⁹ Carpetes amb documents originals dels 5 grups

https://drive.google.com/drive/folders/1xrbMYnM3ZTpxl4pA3BFSe_g4bBDUKTHS

¹⁰ «Nova expedició de dades per obrir informació pública de salut»¹⁰

<http://dadesxsalut.iniciativabarcelonaopendata.cat/noticies/>

¹¹ Vídeo resum de la Jornada <https://www.youtube.com/watch?v=tmvKtWfxhpo>